Tour à bois avec copieur

KD-1500

LIVRE TECHNIQUE

DB&S MACHINES

4e Liniestraat 4
B-8650 Houthulst
Belgium

Tel.: (+32) (0)51-70 54 66
Fax: (+32) (0)51-70 54 67
E-mail: info@holztech.com

Table des matières

1 Général

2 Garantie

2.1 Certificat de garantie
2.2 Protocol de coupe
2.3 Certificat de qualité
2.4 Instructions pour le transport et le stocking
2.5 Liste de colissage – KD1500

3 Instructions pour la machine

3.1 Usage de la machine
3.2 Description technique
3.3 Charactérestiques techniques
3.4 Outils et accessoires
3.5 Dessins des chaînons
3.6 Liste des parties de réserves

4 Directions et recommendations pour l'atélier

5 Recommandations pour transport, stockage et montage

5.1 Transport et stockage
5.2 Déballer et nottoyage
5.3 Construire et montage

6 Directions pour les employés

7 Directions pour la travail de la tour à bois

7.1 Travailler
7.2 Commencer
7.3 Arrêter
7.4 Arrêter après un arrêt après en cas d'urgence
7.5 Recommencer après arrêter dans un cas d'urgence
7.6 Installer et ajuster
7.7 Dangers, prescriptions de sécurité
7.8 Désordres et solutions
7.9 Savoir la service de la machine
7.10 Charactérestiques des outils
7.11 Prescriptions pour le bruit et réduction des vibrations

8 Prescriptions pour préservation et conservation

8.1 Préservation
8.2 Inspection
8.3 Mettre la machine en ordre
8.4 Liste des parties de réserves et de remplacements

9 Appendix

10 Mode d’emploi pour la asynchronic 3-phase-motor of la A40 serie

10.1 Directions générales
10.2 Prescriptions de protection contre des accident de travail
10.3 Préparation – connection à l’approvisionnement d’électricité
10.4 Principes de base pour la garantie à une utilisation normale
10.5 Rouleaux
10.6 Désordres et causes
10.7 Démontage et montage
10.8 Service technique

1 Général

Cher client,

Pour l'usage de votre nouveau tour à bois complêtement et sans aucun problème, il est nécessaire de suivre les réommandations suivantes:
- En utilisant la machine, il faut contrôler si la machine est complète.
- Après la déballage, il faut contrôler s'il y a des avaries à la machine à cause du transport.
- Avant la construction et le montage, il faut lire premièrement et profondément ce mode d'emploi.

Nous vous souhaitons de bons résultats avec votre tour à bois avec copieur!

2 Garantie

2.1 Certificat de garantie

Tour à bois avec copieur KD1500

La garantie est valable pour la période d'une année, commençant à la date d'achat, pour un travail sans défauts avec le tour à bois avec copieur.
Pendant la période de garantie, le constructeur ne porte pas de responsabilité pour des défauts causés par:
- du transport inadéquat
- du montage mauvais
- ne pas respecter les instructions dans le mode d'emploi

Le certificat de garantie n'est valable qu'avec le ticket d'achat ou la facture.

2.2 Protocol de coupe

Nom de l'examination	**Méthode d'examination**	**Deviation avouée (mm)**
Examination 1 Coupe axe-support-flange	Attachez l'instrument pour mésurer sur la partie fixée de la machine, jusqu'à Quand le capteur touche la flange. L'axe doit tourner 2 tours au min. . L'arpentage doit être faite à un chargement de l'axe dans la direction du cabinet de service aux roulements. La déviation va à travers la différence max. des directions de l'indicateur.	0,05
Examination 2 Coupe de la disque sur l'axe pour un diamètre de 200 mm.	Voyez examination 1	0,10

2.3 Certificate de qualité

Avec ceci, le constructeur confirme, que la machine KD1500 est éprouvée et signée par la TKK, et est construite selon la documentation technique.

2.4 Instructions pour le transport et le stockage

A l'examination on détermina que la machine est conservée et emballée selon la documentation technique.

2.5 Liste de colissage – KD1500

Nr.	Nom	Ref. nr.	Nombre
1	Tour à bois avec copieur	KD 1500.00.00	1
2	Ciseau à copier	KD 1500.40.00	1
3	Queue	KD 1500.50.00	1
4	Panne	KD 1500.00.08	1
Accessoires standardes			
5	Sac en quatre	KD 1500.Z0.01	1
6	Ciseau à copier	KD 1500.Z0.05	1
7	Colonne de support L=300	KD 1500.Z4.00	1
8	Bol diam. 40	KD 1500.Z0.03	1
9	Porteur pour le support du ciseau	KD 1500.Z5.00	1
10	Anneau	KD 1500.52.00	2
11	Disque	KD 1500.Z2.00	1
12	Penne à tourner MK2		1
13	Penne pour le mandrin 16	KD 1500.Z0.00	1
14	Flange serriante 16		1
15	Queue à placer solide	KD 1500.Z1.00	1
16	Colonne de support L=800	KD 1500.Z3.00	1
17	Porteur	KD 1500.Z80.00	1
Outils et accessoires			
18	Clé	KD 1500.Z7.00	1
19	Penne	KD 1500.Z0.08	1
Accessoires en option			
20	Mandrin universelle	KD 1500.Z0.06	
21	Queue de placement accompagnante		

3 Instructions pour la machine

3.1 Usage de la machine

Le tour à bois avec copieur KD1500 est une machine à bois, destinée pour tourner et finir des pièces en bois. la machine est propulsée par un électromoteur. Lla machine peut fonctionner pour une machine de production ou pour utilisation à la maison. Avec le copieur, c'est possible de tourner accordant une modèle ou une exemple plus finie.

3.2 Description technique

Le tour à bois avec copieur est construit des parties suivantes importantes et élements (pic.1 + pic.2): la base (1), l'arbre-queue (3) et les roulements à billes rondes (diam. 60) et carrés (80x60), qui sont montés sur la base (1). Le copieur (4) est monté sur les deux roulements, le tour à bois avec copieur est attaché au sol avec la base (1) et le support (6). Ces pièces mentionnées ici sont approvisionnées de 4 trous, diam. 13, pour les boulons des fondaments.
L'arbre (13) est installée dans l'arbre-queue sur les roulements (11 + 12). L'électromoteur (14) est attaché au-dessous de l'arbre-queue avec 2 consoles (15 + 16), qui fait possible la tension de la courroie.
Sur l'arbre de l'électromoteur et sur l'arbre du tour à bois, 2 poulies avec 4 vitesses sont attachées, avec lesquelles la tournage est transmise, la rotation de l'arbre est selon la position de la courroie, marquée sur le tableau au front de la machine (7). Les poulies (17 + 18) et la courroie (19) sont couvertes avec une porte (2). le tour à bois ne peut pas fonctionner avec une porte ouverte. Un interrupteur final fait cela, parcequ'il faut que la porte est fermée.
Vous pouvez attacher le support pour le fer (9) sur les roulements du tour à bois avec le copieur, par lequel le copieur (3) peut être déplacé. Cette déplacement va à droite jusqu'à la position finale. Une panne (8) est montée sur le tour à bois pour les outils et pièces de travail
L'installation électrique du tour à bois avec copieur KD1500, est construite des pièces suivantes: tableau électrique, chargement de la table, le moteur AC, un interrupteur et une câble. Le dessin électrique est dans ce mode d'emploi.

Copieur – Pic. 6, 7, 8, 9

Le copieur est pour copier au long, selon les modèles ronds et plats, et aussi pour copier avec une exemple.
Le copieur est attaché sur les roulements sur les trous (34). Il est propulsé sur les bars rondes (pinole) par les pipes bronzées (36) et sur le bar rectangulair avec 2 roulements à billes (32). Le mouvement au long est fait par une roue dentée et un baguette dentée, avec une poignée (37).
Le copier est fait avec un teneur des fers (58), qui est attaché avec 2 vis M8 x 10. le teneur des fers doit être monté sur la plung (29) avec 2 pipes (60 + 61) et une vis M8 x 35 et avec une ressort (59) pour protéger contre basculer.
La plung fait un mouvement dans la pinole (28) au-dessus des pipes bronzées (31) et est fixé avec le ressort (38) dans le creux de la pinole. une graissage régulière des pipes est faite avec la presse-graisse (35). La plung est pressée dans la position en haut avec le ressort (30). Le lèvement de la plung est 50 mm. le ressort est régulé avec le boulon (27).

une anneau (41) est attaché sur la côté en bas de la plung avec des pipes (39 + 40) et une vis M8 x 35. une tableau (52) est attachée sur l'anneau, qui joint la plung avec la poignée. la pinole (28) est montée dans la base du copieur et a la possibilité d'enlever (fixable) jusqu'au 45 mm. la pinole est fixée avec une vis (46). L'anneau (57) est attachée sur le dessous avec la pinole avec 2 pipes (54 + 56) et une vis M8 x 40. la tableau (56), pour attacher les doigts pour le modèle, et le support (43) avec une vis M14 x 2, sont montés sur l'anneau, pour l'installation du mouvement au long du fer. Le doigt est fait dans 2 variétés (51 + 53) dependant de l'amas de la flexibilité du modèle en metal ou en bois, le doigt a la possibilité d'ajuster jusqu'à 32 mm en haut du tableau (51). le modèle rond est monté entre les combles (49), qui sont attachées entre les 2 consoles (48).
Les combles sont montées sur la console (47) avec vis M6 20, et cette console est attachée d'à côte au bar carré. Les consoles ont une régulation de 50 mm.. Le modèle plat est monté directement sur la console avec des vis M8. Le lèvement de la plung est fait à main avec la poingnée (44). La fixation de la poignée en haut est faite avec la vis de régulation (45). Cette vis de régulation est limitée avec la console (42) qui est attachée sur la poignée. La longueur à copier au long est 1500 mm et quand vous tournez le levier avec l'heure, le copieur déplace dans la direction de la queue atteinte. Avec une rotation complète, le copieur est déplacé 56 mm. Le long à travers est 50 mm, avec la vis (45) une aller fixé est possible. En tournant la vis une fois le fer déplace 1 mm.

3.3 Charactérestiques techniques

Nr.	Paramètre	Unité	Valeur
1	Longueur du travail max.	mm	1250
2	Longueur max. à copier au long	mm	1500
3	Diamètre max. en copiant au long	mm	120
4	Profondeur à copier	mm	50
5	Distance bars – arbre tournante	mm	210
6	Distance gronde – arbre tournante	mm	1030
7	Vitesses de l'arbre	tpm.	500
		tpm	1000
		tpm	1950
		tpm	2800
8	Dimensions en outre		
	Largeur	mm	580
	Longueur	mm	1150
9	Poids	kg	197
10	Tension	kW	1,1

3.4 Outils et accessoires

Nr.	Nom	Nombre
1	Clé KD 1500.Z.70.00	1
2	Penne KD 1500.Z0.08	1

3.5 Dessin électrique

3.5.1 Connection électrique

Le tour à bois avec copieur est propulsé avec un moteur AC (380V / 50Hz).
La connestion électrique est faite avec une prise 3-phases– 16A, qui est approvisionnée par le client.

Attention! **L'approvionnement du** tour à bois avec copieur se passe au-travers une tableau de plombs 3-phases avec des plombs 10A.

3.5.2 Technique of la electrical security.

Les supports et ajustments suivants sont approvisionnés dans la tour à bois avec copieur KD1500:

- Plomb de chaleur de surchargement-stop-bimetal F1
- Tension minimale stop – K1M-interrupteur
- En ajustant avec une protection déplacée, l'allumage du motor est blocquée avec l'électromoteur-micro-interrupteur S4.

Touts les équipements électriques sont connectées sur le conducteur de stop de l'approvisionnnement electrique, passant le neutre.
Aprés le montage de la machine, la connection-terre doit être faite, avec laquel la vis-de terre est connectée avec le courant du terre ou de l'atélier.
Pour l'allumage et l'arrêter du tour à bois avec copieur, vous utilisez "On"- (S2) et "Out"- (S3) boutons.
Quand il y a des problèmes, vous devez arrêter la machine avec la "Bouton de sécours" (S1).

Attention! Toutes les réparations sur l'installation électrique de la machine, ne peut être faits que quand la prise est tirée.

Fonctions des élements de l'installation électronique du tour à bois avec copieur KD1500.

Nom	**Signe dans le schéma**	**Nombre**	**Type et données techniques**
Sécurité	K1M	1	K6E, 6A, 380V, avec bobine 220V, 50Hz
Plomb de chaleur	F1	1	RTB-O, Ber. 2-4A / HCM – 110/
Interrupteir "Off"	S4	1	S 870a, 380/220V 2,5A
Interrupteur "Stop"	S3	1	ZB2-BA2
Interrupteur "Start"	S2	1	ZB2-BA1
Interrupteur de secours	S1	1	ZB2-BS 54
Moteur électro	M	1	4A0-90S-4D 1,1 kW

3.6 Liste des parties d'échangement

Nr.	Nom	Code	Paramètre	Pièce
1	Courroie		1250Z/10x6	1
2	Roulement à billes DIN 625	6208ZZ	40x80x18	1
3	Roulement à billes DIN 625	6206ZZ	30x62x16	1
4	Roulements à billes DIN	6000 2RS	10x26x8	5
5	Partie de l'installation électr.		Selon partie 3.5	

4 Directions et recommandations pour l'atélier

Le tour à bois avec copieur peut travailler dans chaque environnement à une température d'air plus de 5°C et à une humidité rélative de l'air de 75% max.. Les fondations doivent être faits en béton selon les demandes spéciaux (voyez partie 5.3).
Pendant le travail du tour à bois avec copieur, du débris est expulsé et entamé dans l'environnement de la machine. Pour être sûr de débarasser le débris pendant le travail, il y a la possibilité d'installer une aspirateur locale. La connection doit être faite avec une pièce d'ajustement approvisionnée avec une sortie-pipe avec une diamètre de 100 mm, qui est montée sur la base du copieur.
La machine n'a pas d'influence sur l'environnement.

5 Recommandations pour transport, stockage et montage

5.1 Transport et stockage

La machine est emballée dans une caisse en bois avec dimensions 2130 x 585 x 1360 mm.

5.2 Déballer et nettoyer

Conservation finale
Après que le tour à bois avec copieur est déballé, vous devez débarasser le matériau conservatoir. Pour achever ça, nettoyez toutes les surfaces avec des chiffons, peu abreuvés dans du terpentin mineral ou de la gazoline.

5.3 Construire et montage

5.3.1 Les fondations

La machine doit être montée sur un sol flat. Vous devez marquez 4 points au sol selon les trous sur le base (1) et le support (6). le tour à bois est avancé à côté et les 8 perçages sont faites au sol. (Le diamètre est dépendable de la sorte de sol (avec bouchon ou boulons de fondation).
Après l'examination que la machine est de niveau, la base (1) et le support (6) peuvent être attachés au sol.

5.3.2 Court d'essai de la machine

Aprés les fondations et la connection électrique, le tour à bois avec copieur doit être testé dans un court d'essai, pour être sûr que l'arbre tourne dans la bonne direction contre l'heure (vu en face de l'arbre).
La tension de la courroie (si nécessaire) et le changement du sens de direction doivent être faits comme ci-dessous:

- Ouvrez la porte (2)
- Enlevez la poignée (23) – pic.2
- Retirez la poignée (26) et levez le moteur gentiment juqu'à le coup dans le creux en travers du tableau (25) sur la vis (23)
- Ajustez la courroie dans la position désirée
- en levant la poignée (26) la vis (23) est retirée du creux de travers du tableau (25) et la courroie au-dessous du cabinet du moteur est tendue.
- Serrez la poignée (23)
- Fermez la porte (2) – pic.1

Remarque: L'allumage de la machine est bloquée par une interrupteur quand la porte est ouverte.

5.3.3 Installer la machine pour travailler avec des accessoires

Normallement, le tour à bois est complêté avec une quatre-morts, qui doit être vissée sur l'arbre.
La machine est aussi complêtée avec une penne-tourne, qui est serrée dans la pinole de la queue de portée, et aussi avec une fer-support.
Comme accessoires, les parties suivantes sont ajoutées:

a. Coupe avec un diamètre de 40 mm – ça sert pour serrer les parties, qui sont tournées sur un diam. de 40 mm.
b. La disque plan est utilisée pour tourner des pièces asymmétriques.
c. Queue pour plus de stabilité, qui est attachée sur les roulements et qui est utilisée pour tourner des pièces avec un diamètre mince et une grande longueur.
d. Entraînement universel F16 qui est attaché sur la queue de portée avec une penne spéeiale.

5.3.4 Préparation pour travailler avec le copieur

- L'espace entre la force propulsive et les roulements doit être testée, si nécessaire, installez la avec le tableau (33).
  Contrôlez le mouvement du copieur constamment, ça doit être doucement et sans aucune irrégularité.
- Le court du plung, dans la portée complète, et le système-poignée pour la propulsion du plung, doit être testé.
- La pinole (28), modèle doigt et la vis d'installation (45) sont installées, dépendable du diamètre de la pièce.

6 Directions pour le personnel

Le but de ce mode d'emploi est de vous montrer la machine et ses possibilités innombrables, d'enléger votre travail et de vous informer des prescriptions de travail.
Ce mode d'emploi, protecté contre des endommagements et du pollution, doit être toujours dans l'envirionnement de la machine, pour être dans la possibilité de le consulter.

Chaque personne, qui travail avec le tour à bois avec copieur, doit premièrement lire profondément toutes les prescriptions et recommandations dans ce mode d'emploi. A côté des prescriptions de sécurité écrites ici, il faut aussi mémoriser toutes les prescriptions de travail général de sécurité pour le travial à bois.
Les employés, qui travaillent avec cette machine, doit avoir 18 ans, l'étudiant doit avoir 16 ans au minimum.
L'étudiant ne peut travailler avec la machine que sous surveillance.
Les employés, qui travaillent avec cette machine, doivent emporter les vêtements prescrits et des lunettes de sécurité.
Les cheveux doivent être couvertes au-dessous un couvre-chef.
Il faut nettoyer l'atelier régulièrement pour le débris et toutes autres ordures. On ne peut pas accorder qu'il y a d'autres objects dans l'atélier qui peuvent déranger le travail.
Ce n'est pas attribué de travailler avec des protections de sécurité débarassées.

7 Directions pour travailler avec le tour à bois

7.1 Travailler

7.1.1 Le support de fer (pic.4) doit être placé si prêt que possible de la pièce de travail, pourque le fer est supporté assez sur la côte de la propulsion.

7.1.2 Recommandable est d'utiliser la pièce de travail, de laquel la section est presque ronde. Quand on utilise une pièce de travail carrée, les coins doivent être rabotées premièrement.

7.1.3 Le fer doit être tenu comme montré sur dessin 4.

7.1.4 Quand travaillant entre les des bouts de la pièce de travail, les 2 flancs doivent être percés avec une perçage centrale.

7.1.5 Pour travailler à bois, il y a une vitesse conseillée de 25 m/s. Vous devez travailler aux vitesses plus bas pour des pièces de travail plus grandes. Quand vous travaillez avec une disque plan, la vitesse max. est 1000 tpm.

7.1.6 It est recommandé d'utiliser une queue de placement quand vous travaillez des pièces minces et longues (section étroite et grande longueur).

7.1.7 Quand on fabrique une série de pièces avec des formes complexes, il faut utiliser une modèle sur le copieur.

7.2 Commencer

7.2.1 La connection électrique et la contrôle des désordres électriques ne peut être faites que par des techniciens authorisés.

7.2.2 Avant d'allumer le moteur, vous devez tester si la queue de portée, le fer et la pinole de la queue de portée sont bien serrés.

7.2.3 Avant de démarrrer le tour à bois avec copieur, il faut tourner à main la pièce de travail une tour, pour tester si la pièce ne touche pas le fer de support.

7.2.4 Démarrez le tour à bois avec copieur, en appuyant le bouton "EIN", qui est marqué sur le tableau au front avec le symbol (peint en noir).

7.3 Arrêter

La machine peut être arrêtée avec le bouton "AUS" en arrêtant ou interruptant le travail. Quand on fait des réparations, travaux d'équipage our d'ajustements, il faut disconnecter la machine de l'approvisionnement d'électricité en tirant la prise.
L'interrupteur-d'arrêt-micro S4, qui est monté sur la bas de l'unité d'arbre, arrêt le tourner du électromoteur, si la porte de protection de la courroie est ouverte, le même interrupteur d'arrêt est pour rallumer le moteur, si longue que la porte de protection n'est pas refermée.
Si le moteur est surchargé, la machine est arrêtée avec le plomb-arrêt-chaleur F1.

7.4 Arrêtant en cas d'urgence

S'il y a du danger pour des blessures humaines sur la machine, il faut presser le bouton (comme une champignong rouge) "NOT-AUS".

7.5 Allumer aprés arrêtant dans un cas d'urgence

L'allumer aprés arrêtant dans un cas d'urgence, ne peut être fait qu'aprés les résolutions des désordres qui causent un arrêt d'urgence.
Directement après les désordres sont contrôlées et touts les travaux de préservation sont faits, touts les instruments de protection doivent être remontés et la porte de protection doit être fermée.
Avant de rallumer la machine, touts les objects étranges, boulons et cléfs doivent être débarassés.
Quand l'électromoteur était arrêté avec le plomb de chaleur, causé par un surchauffagement, il faut attendre jusqu'à la machine est refroidie.

7.6 Installer et ajuster

La machine doit être arrêtée avant l'exécution d'aucne installation, et la prise électrique doit êtrre tirée.

a) Choisir la bonne vitesse
   Quand choisissant la bonne vitesse, l'employé doit contrôler la sorte, structure et humidité du matériel en bois, et aussi la forme et la grandeur de la pièce de travail.
   Il faut utiliser les vitesses les plus bas pour travailler des pièces plus grandes, des grandes surfaces, grandes longueurs et si la pièce de travail consiste des pièces collées.
   Le changement de vitesse doit être fait comme suivant:
   - Ouvrez porte 2 (dessin 1) avec la poignée
   - Déserrez la poingnée (23), l'électromoteur est levé avec le poignée (26), avec lequel le tableau (25) est tiré de la vis (23)
   - La courroie est replacée sur l'allée désirée
   - L'électromoteur est baissé avec la poignée (26), après la serrage du tableau (25) avec la vis (23)
   - Toutes les parties de la machine descrites doivent être reserrées dans l'ordre oppositoire

Attention! Une courroie trop tendue avance l'usure de la courroie.
Vous pouvez voir le niveau d'installation au-travers les ouvertures pourvues quand la porte est fermée.

b) La queue de portée
La queue de portée peut être attachée sur des places différentes en déserrant ou serrant les vis du boulon M 16.
La pièce de travail est installée au but de la queue de portée, tournez la poignée (13) jusqu'à le bout penètre le bois.
Il faut tester le court libre de la pièce de travail en tournant à main.

c) Le fer de support (dessin 1 pos.9)
Dependable de la longueur de la pièce de travail, il faut utiliser un fer de support court ou longue, qui est attaché au devant de l'anneau (10) sur les roulements et vissé avec la poignée.
Le support doit être installé à une distance entre 1 et 3 mm de la pièce de travail.
L'exactitude de l'installation est testée en tournant la pièce de travail à main.
Quand travaillant une surface montant très vite, le fer de support doit être installé à 90°, parallèle au surface qu'on travaille.

d) Le copieur
Les installations nécessaures sont descrites dans parties 5.3.4.

7.7 Dangers, prescriptions de sécurité

Ce n'est pas attribué de toucher la pièce de travail à main quand la machine est en train d'arrêter. Il est interdit de mesurer une pièce de travail quand la machine tourne. Travailler des pièces énormèment de travail trop grandes n'est pas attribué.
Quand on travail avec une disque de plan, on peut eyou may excéder 1000 tpm.
L'équipage, ajustemetnt et maintenir de la machine, ne peut être faits que par des personnes authorisées, qui connaissent les dangers possibles.
Le fabricant ne prend pas de responsabilité pour des désordres, causées par changements dans la construction de la machine, qui sont exécutées sur l'initiatif du client.
Le fer doit être tenu avec les deux mains, en tournant.
Si vous quittez la machine, il faut l'arrêter et la prise électrique doit être tirée. Il est interdit de connecter la machine quand l'isolation du câble électrique est endommagé.

7.8 Désordres et solutions

Nom de la désordre ou phénomène	**Causes possibles**	**Solution**
1. Mauvaise qualité de la surface	Fers obtus	Affiler les fers
2. Le moteur est surchargé	Trop grande vitesse	
3. Chauffer des roulements	La courroie est trop tendue	Diminuez la tension
4. Perte du courant	La courroie est trop peu tendue	Tendrez la courroie

7.9 Connaissez votre chemin dans le travail

Seulement les employés qui connaissent les régulations de travail et les prescriptions de sécurités, peuvent travailler avec la machine.

a) Guider les outils
   Comme montré sur dessin 4, l'outil doit être tenu avec les deux mains, avec lesquelles est pressé sur le fer de support.
   Pour obtenir une bonne qualité de la surface, les fers doivent être bien affilés (voyez dessin 4).
b) Choisir le materiau
   Le bois doit consister du matériau massif sans aucun crochet ou noeud.
   Quand on travaille des pièces pliables, le danger existe que la pièce casse.
   Des pièces collées ne peuvent être travaillées que par des employés entraînés.
c) Préparation des matériaux
   Le long de la pièce de travail doit être scié provisoirement dans des pièces avec une section carrée.
d) Centrer les flancs
   Pour tourner des pièces de travails longues, il faut les centrer, il faut faire des perçages centrales au milieu des deux flancs.
e) Finir
   Après obtenant la forme de base de la pièce de travail et quand le tournant se passe également sans des chocs radials, vous pouvez choisir une vitesse plus grande. Pour cela il faut arrêter la machine et tirer la prise électrique.

7.10 Charactérestiques de base des outils

Il faut utiliser des outils, particulièrement pour le travail à bois. un fer de copie en V est montré sur dessin 5, pour travailler avec le copieur.

7.11 Prescriptions pour les réductions du bruit et vibrations

Pour réducer les vibrations, il faut monter le tour à bois avec copieur au sol comme montré dans partie 5.3.
Les outils, sans aucun défaut et bien affilés, travaillent sans faire trop de bruit.
Avant de travailler sur des pièce de travails flattes, il faut d'abord les rescier avec une scie à bande, pour obtenir une forme à 5 côtés. Comme ça vous évitez des vibrations.
Pour réducer la balancer et les vibrations, il faut supporter une pièce de travail longue avec une centrage (voyez partie 7.9.d).

8 Prescriptions pour la préservation et la conservation

8.1 Préservation

Touts actions, alliés avec la préservation, conservation, nettoyage et chercher des désordres, ne peut être fait que quand la machine n'est pas allumée.
Il faut nettoyer et graisser l'arbre chaque fois on change les outils (par exemple le disque plan).
Il faut démonter la pinole de la queue à portée, la nettoyer et et graisser régulièrement, la même chose pour l'arbre d'ajustement.
Quand on a fini le travail, il faut nettoyer toutes parties de la machine.
Il faut faire attention spécial pour les roulements flats et ronds.
Après finir touts travaux d'équipement, préservation et conservation et de réparations, il faut remonter touts les instruments de protection démontés sans aucune exception.

8.2 Inspection

L'employé doit examiner la condition de la machine régulièrement (par exemple chaque mois. Les contrôles les plus importantes sont:

- Condition des roulements flats et ronds, pollution, tracés de coups ou déformation ne sont pas attribués.
- Toutes les signes/direction de tournage, tableau au front ou le tableau de service doivent être dans la position juste.

- Les outils et instruments doivent être complêts et dans une bonne condition, sans aucun endommagement ou déformation.
- On ne peut entendre aucun bruit, quand on tourne l'arbre.
- Il faut certainement faire attention pour la câble électrique. Il y a souvent des endommagements à l'isolation, des déformation et vieillage.

8.3 Justifier la machine

Quand vous remarquez une désordre ou une déviation de la condition normale, il faut arrêter le travail jusqu'à les défauts sont résolus, il faut remplacer les pièces qui sont injustes ou défautes avec des pièces nouvelles, qui sont en accordance avec les formes et dimensions des pièces originalles.
La câble électrique doit avoir une section de 1.5 mm² au minimum pour chaque câble et quand la longueur est 25 m, la section doit être 2.5 mm². la câble doit être avec 5 câbles (3P+N+PE pour moteurs à 3-phases).
Contrôlez la direction de tournage du électromoteur, corrigez-la si néceassaire.
Seulement des techniciens authorisés peuvent fiare des travaux de connection et de réparation à l'installation électronique.
Après vous avez fini toutes les contrôles et réparations, il faut remettre touts les instruments de protection et ajustments dans la position juste (s'ils étaitent débarassés, il faut le remonter).

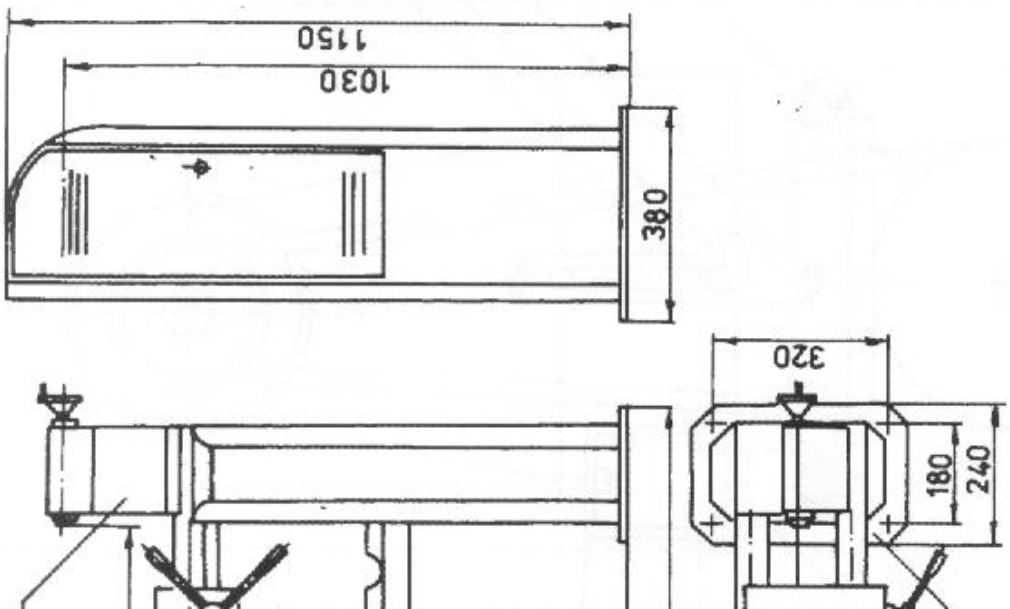
8.4 Liste des parties et pièces de réchange

Il n'y a pas de pièces de réchanges livrées avec la machine.
Si vous en avez besoin et vous devez l'acheter, il faut contrôler la liste des parties ou les pièces de réchange (partie 3.6).

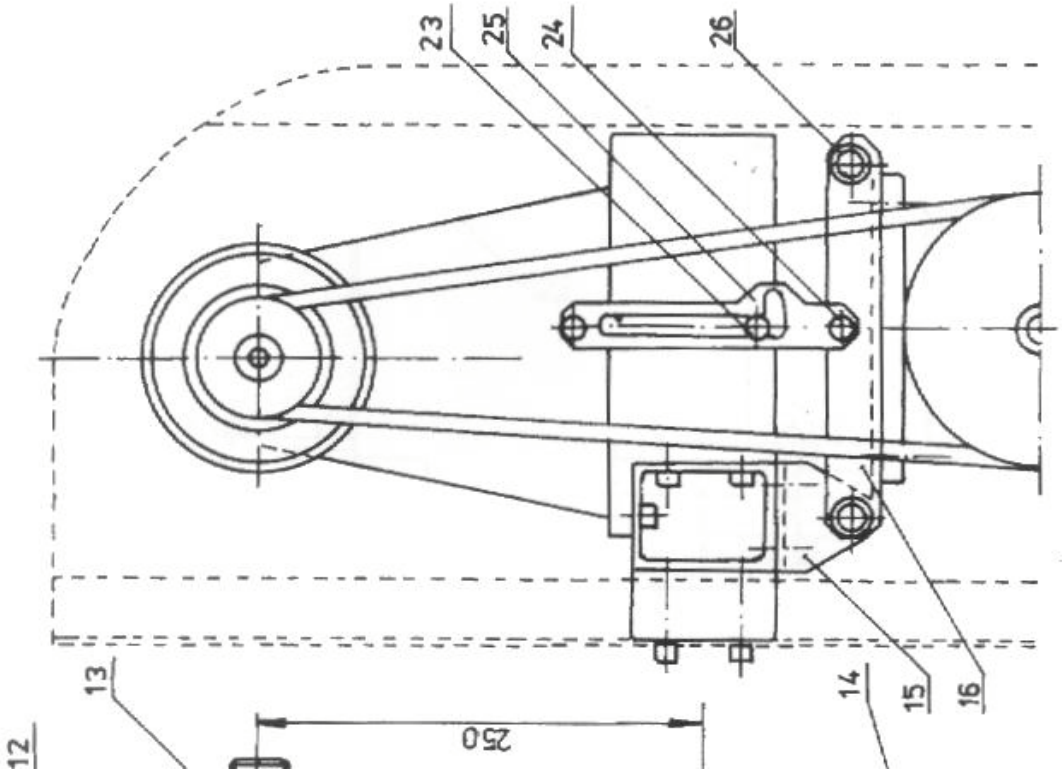
9 Appendix

Appendix 1 – Serving mode d'emploi pour la electromotor

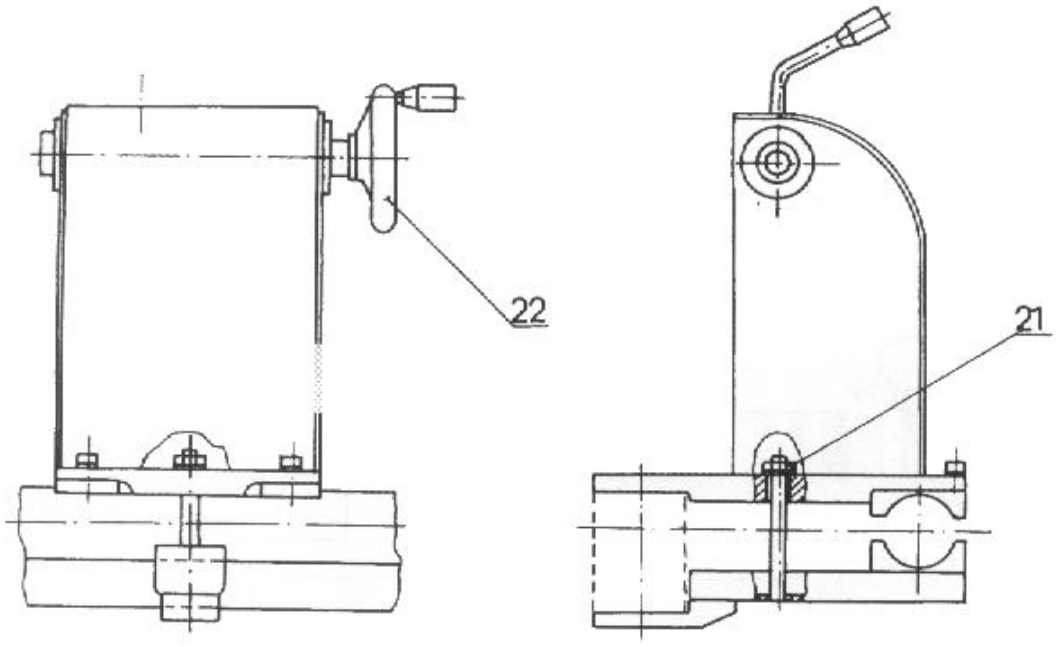
Dessin 1 – Tour à bois avec copieur – vue générale



Dessin 2 – Cabinet de l’arbre

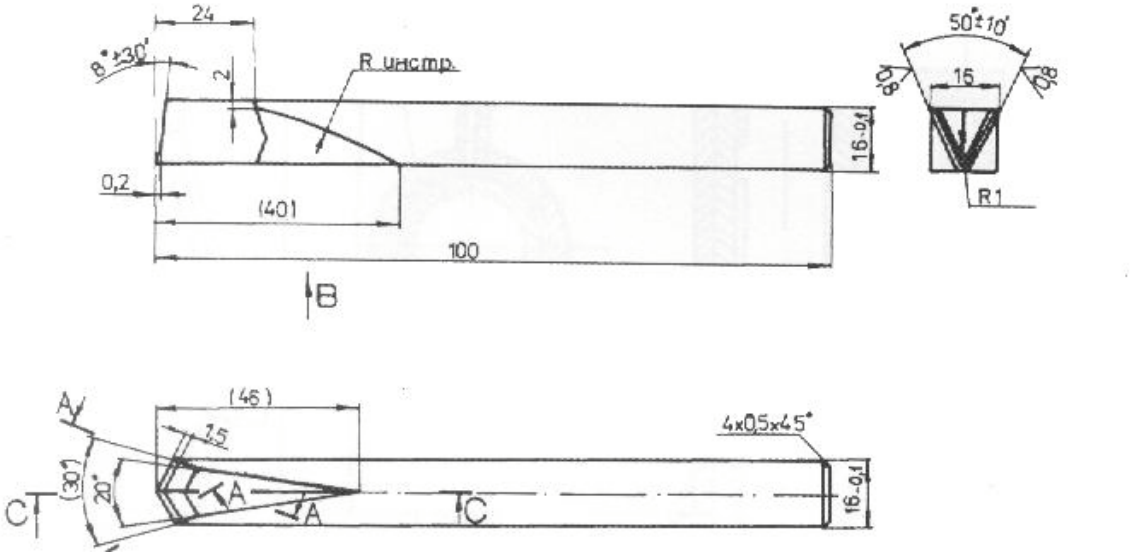


Dessin 3 – Queue à portée
Dessin 4 – Utilisation des outils

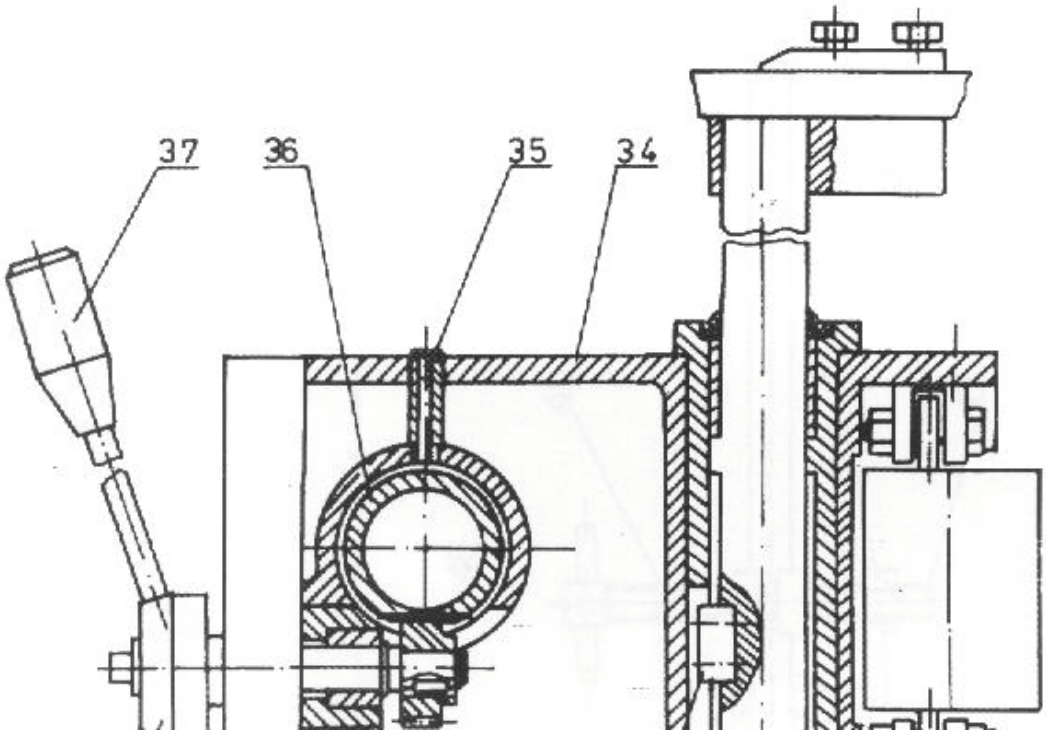


W

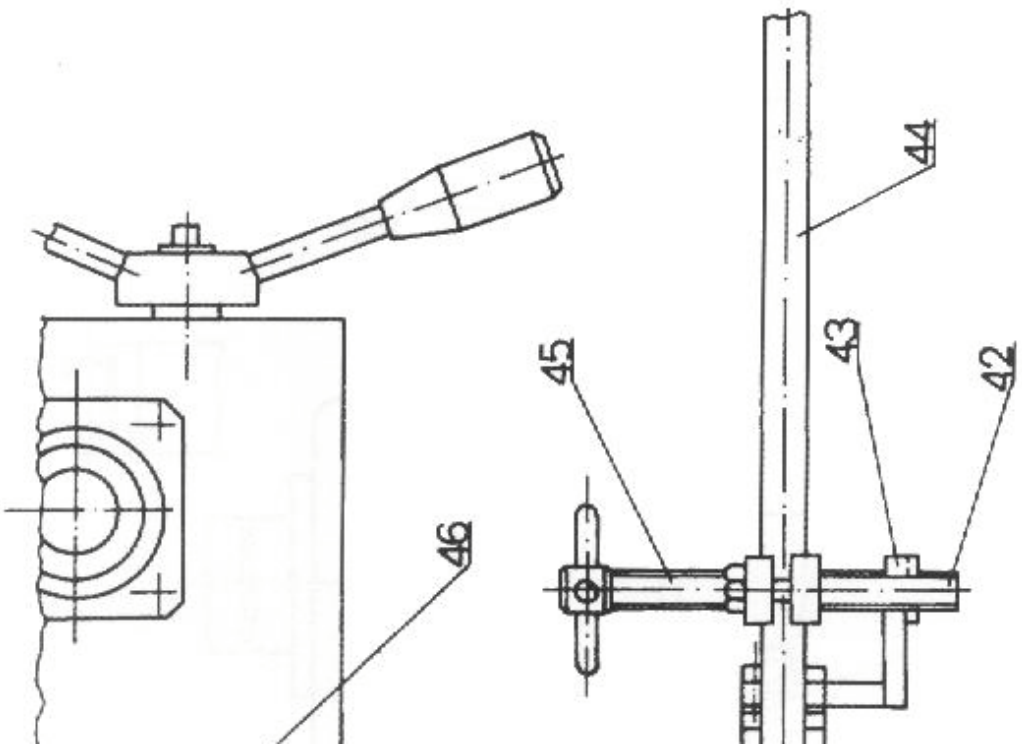
Dessin 5 – Forme et dimensions des outils



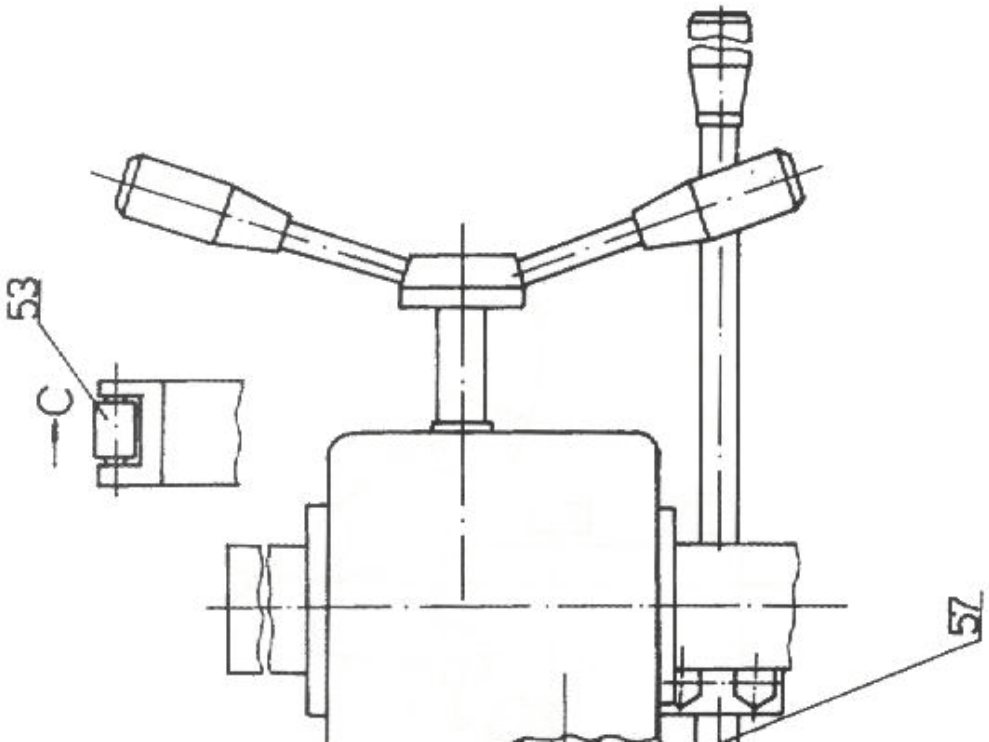
Dessin 6 – Copieur – page 1



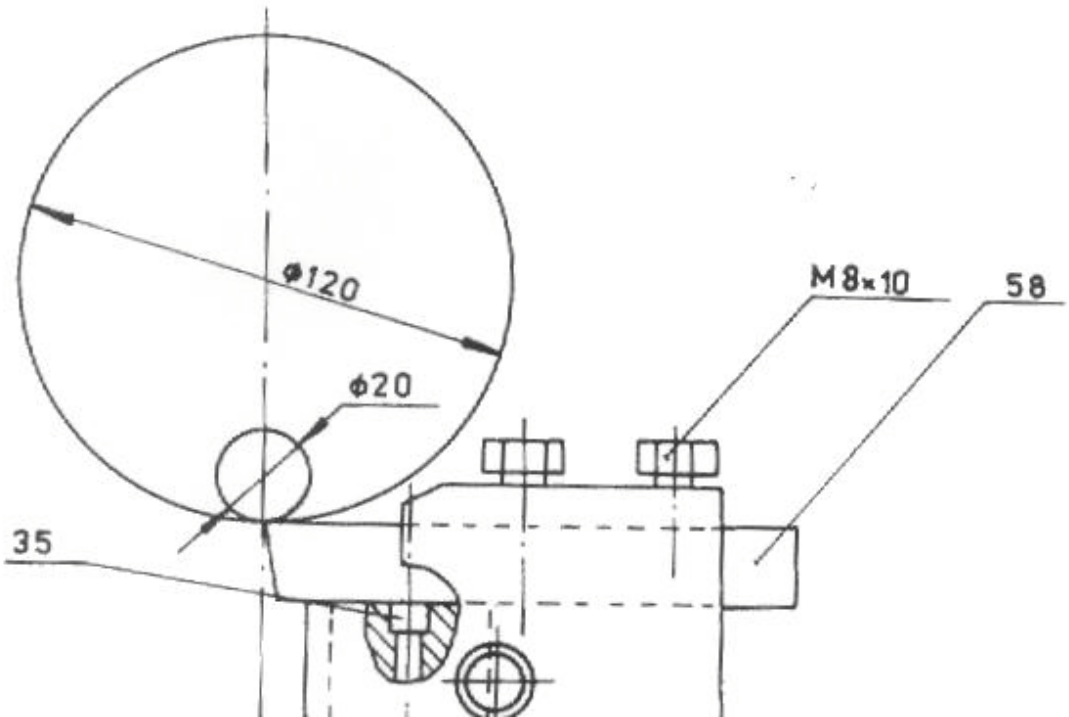
Dessin 7 – Copieur – page 2



Dessin 8 – Copieur – page 3



Dessin 9 – Copieur – page 4



10 Mode d'emploi pour le moteur asynchronique 3-phases de la série A40

10.1 Directions générales

Quand le moteur travail, il faut faire attention aux points suivants:
- S'il n'y a pas d'action de travail mentionné sur le plateau avec les données, les moteurs sont mentionées pour action de travail S1.
- La température de l'air rafraîchissante ne peut pas excéder 313K / 40°C.
- L'hauteur au-dessus niveau de la mer de l'atélier ne peut pas excéder 1000 m.

Si la température de l'air rafraîchissante ou l'hauteur au-dessus niveau de la mer sont différents aux valeurs mentionnés, le potentiel de la machine change comme vous voyez sur listes 1 et 2:

Liste 1

Température environmentale	K		303	308	313	318	323	328
333								
	°C	30	35	40	45	50	55	60

Potentiel du moteur en % comparé au normal 76	107	104	100	95	87	83	

Liste 2

Hauteur au-dessus niveau de la mer en m	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Potentiel du moteur en % comparé au normal 78		100	98	95	91	87	83

10.2 Prescriptions de protection contre accidents de travail

10.2.1 Ces mesures sont obligées en accordance avec les recommandations des normes et documents concernants.

10.2.2 Pour accomplir les mesures de protection recommandés, les boulons de protection, sur le cabinet dans l'environnement du plateau avec les données, sont pourvus. Dans l'environnement de ces boulons de protection, il y a des directions considérables mentionnées, qui éclaircient le but de sécurer en accordance avec les normes concernantes.
Aprés que le client a peint avec une peinture décorative et protective, il faut attacher les directions aux normes dans l'environnement des boulons de protection. Le travail du moteur n'est pas attribué quand les unités de constructions qui sont pourvues avec les boulons de protection, qui ne sont pas couverts en accordance aux normes.

10.3 Préparation – connection au approvisionnement électrique

Avant de connecter la machine à l'approvisionnement électrique, it est nécessaire de prendre touts le mesures pour éviter des accidents de travail avec les employés de service (voyez partie 2). La connection doit être faite en accordance au schéma, mentionné sur la couvercle du cabinet et en accordance à la tension livrée pour obtenir la direction de tournage juste. Changer la direction de tournage du moteur en 3 phases doit être faite en changeant 2 câbles de phases.

10.4 Régulations de base pour la garantie à l'utilisation normale

L'approvisionnement d'électricité et le chargement du moteur est en accordance aux données, mentionnées au tableau des données.
Le moteur obtient sa pouvoir si la déviation de l'approvisionnement d'électricité n'excède pas +/-5% pour la série 4 AO.
La période d'élan du moteur, du point d'allumage jusqu'au point où il obtient la vitesse nominale, doit être 5 sec.. Si cette période est plus de 5 sec., il faut arrêter le moteur.

10.5 Roulements

Les roulements sont des roulements à billes dans une queue, couverts des deux côtés (type 2Z). C'est possible que les roulements mentionnés ne sont couverts que d'une côtes (type Z). Les roulements sont choisis en accordance au niveau du bruit.

10.6 Désordres et causes

10.6.1 Des vibrations trops fortes du électromoteur
Cela peut arriver quand l'arbre est pliée, la poulie est inadéquate, etc...

10.6.2 Le niveau du bruit comparé à la première utilisation du moteur

10.6.2.1 Pas de graisse dans les roulements à billes; de la graisse très polluée; des roulements trés usés.
10.6.2.2 Mauvais contact ou interruption d'une des phases, qui arrive souvent dans le cabinet de tension ou l'installation de protection du moteur 3-phases.
10.6.2.3 Des changements importantes dans l'approvisionnement d'électricité

10.6.3 La vitesse nominale n'est pas obtenue dans la période d'élan
10.6.3.1 De la résistance plus grande pendant la période d'élan.
10.6.3.2 De perte grave dans l'approvisionnement d'électricité pendant la période d'élan.

10.7 Démontage et montage
10.7.1 Débranchez le moteur de l'approvisionnement d'électricité.
10.7.2 Sort le moteur de la machine.
10.7.3 Débarassez le venttilateur et la couverture du ventilateur.
10.7.4 Déserrez les les boulons, qui sont attachés à la couverture des roulements sur le cabinet du moteur closet sur la côté de la sortie de l'arbre.
10.7.5 Vous pouvez sortir le rotor, en le battant légèrement avec un marteau en bois dans la direction de la sortie de l'arbre (aux moteurs à 3 phases).
10.7.6 Il est interdit de débarasser les emballages de la colonne standarde et de l'ancre.
10.7.7 Le montage du électromoteur doit être fait dans l'ordre opposite. Aprés le montage et avant la période d'élan, il faut contrôler le court libre de l'arbre de l'ancre, comme ça vous pouvez contrôler s'il y aucune désordre méchanique qui trouve sa origine dans le mauvais montage du moteur.
Au montage et démontage du moteur, il faut faire attention qu'il n'y a pas d'endommagements aux emballages, la côté de la sortie de l'arbre, etc...

10.8 Service technique

10.8.1 Les roulements à billes couverts d'une côtés (type Z) nécessitent une rinçage avec gasoline et une graisse avec SWA 542 ou une graisse similaire, chaque 5000 hrs de travail.
10.8.2 Les roulements à billes couverts de deux côtes (type 2Z) sont libres d'entretien.
10.8.3 Il faut nettoyer l'extérieur du moteur pour tenir l'entrée libre pour l'air rafraîchissante. De l'huile, du débris et d'autres substances dérangent la rafraîchir du moteur.

10.8.4 Il faut graisser les roulements couvert d’une côté, quand la machine est toujours gardée en stock une année après la date de construction ou quand le travail est interrompu pour plus d’une année.